

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-2231
(P2002-2231A)

(43)公開日 平成14年1月8日(2002.1.8)

(51)Int.Cl.⁷
B 6 0 C 11/11

識別記号

F I
B 6 0 C 11/11

テーマコード*(参考)

A
C
F

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-192205(P2000-192205)

(22)出願日 平成12年6月27日(2000.6.27)

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 山田 征司

東京都小平市小川東町3-1-1

(74)代理人 100059258

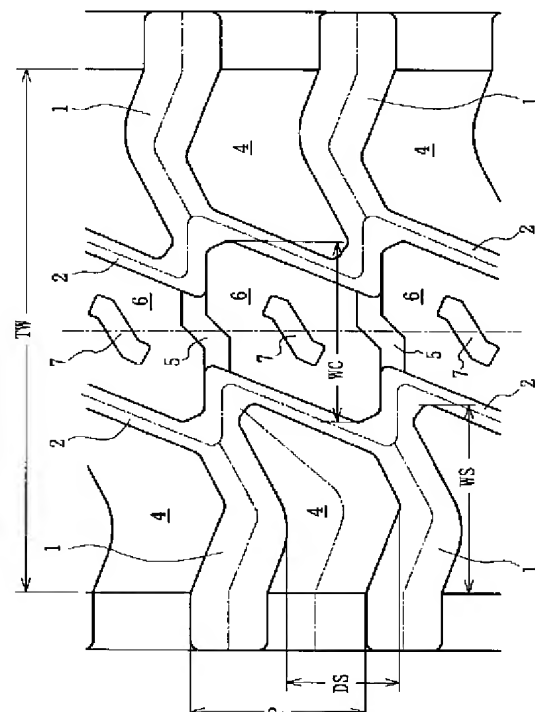
弁理士 杉村 暁秀 (外2名)

(54)【発明の名称】 重荷重用空気入りタイヤ

(57)【要約】

【課題】 ラグ溝からの泥はけ性を向上させてトラクション性能の低下を防止するとともに、トラクション性能の一層の向上をもたらす。

【解決手段】 トレッド端に開口するラグ溝1と、周方向溝2とにより区画されるラグ4を有するとともに、周方向溝2と横断溝5とにより区画されるセンターブロック6を有するものであり、ラグ4の、トレッド幅方向全体長さWSを、センターブロック6の同様の全体長さWC以上とするとともに、トレッド幅TWの1/4以上としたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】トレッド端に開口するラグ溝と、周方向溝とにより区画されるラグを有するとともに、周方向溝と横断溝とにより区画されるセンタブロックを有するタイヤであって、

前記ラグの、トレッド幅方向全体長さ(WS)を、センタブロックの同様の全体長さ(WC)以上とするとともに、トレッド幅(TW)の1/4以上とする重荷重用空気入りタイヤ。

【請求項2】前記ラグ溝の溝幅を、トレッドセンタ側10 に向けて漸減させてなる請求項1に記載の重荷重用空気入りタイヤ。

【請求項3】前記ラグの、トレッド周方向の最大幅(DS)をラグの配設ピッチ(P)の0.5~0.85倍としてなる請求項1もしくは2に記載の重荷重用空気入りタイヤ。

【請求項4】センタブロックの中央部分に溝部を設けてなる請求項1~3のいずれかに記載の重荷重用空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、悪路走行時の泥はけ性及びトラクション性能を改善した、ラグを有する重荷重用空気入りタイヤに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ラグを具える従来の重荷重用空気入りタイヤ、たとえば空気入りラジアルタイヤとしては、図2に展開図をもって例示するようなトレッドパターンを有するものがある。

【0003】これは、トレッド周方向に間隔をおいて直線状に傾斜形成されて、トレッド端に開口するラグ溝21と、周方向にジグザグ状に延在してラグ溝21の先端に連通する周方向溝22とで、対向辺がほぼ平行に延びてほぼ「へ」字状に折れ曲がるラグ23を区画するとともに、それぞれの周方向溝22と、それらを繋ぐ傾斜横断溝24とで、ラグ溝21の延在方向に長いセンタブロック25を区画し、そして、このセンタブロック25の中央部分に、傾斜横断溝24とほぼ平行に延びる溝部26を設けたものである。

【0004】このようなトレッドパターンによれば、トレッド部にラグだけを設ける場合に比し、とくに、高速走行時のラグの発熱による蓄熱を、溝部の放熱作用をもって有効に防止し得る利点がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、このような従来技術では、すぐれた泥はけ性およびトラクション性の実現のために、ラグ23の相対的または絶対的な形状および寸法をいかに設定等することが好適かが明らかではなく、しかも、その従来技術では、図2に示すように、ラグ23の占める面積が、溝21のそれに比して、

さほどの差がなく、負荷転動時にラグ溝21の変形の度合いがさほどではなく、従って、ラグ溝21の開く度合いも少ない為、泥濘地の走行に際してラグ溝21に泥が詰まり易く、詰った泥も落ちにくく、また、デザイン上の理由により、ラグ23のトレッド幅方向長さを短めに設定して、センタブロック25を強調している為、悪路走行時のトラクション性能を十分に高めることができなかった。なお、トラクション性能については、センタブロックよりも両ショルダ側のリブの方が寄与率が高いことが最近の実験により確認されている。

【0006】この発明は、従来技術が抱えるこのような問題点を解決することを課題とするものであり、その目的とするところは、ラグ溝からの泥はけ性を向上させてトラクション性能の低下を防止するとともに、トラクション性能の一層の向上をもたらす重荷重用空気入りタイヤを提供するにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の重荷重用空気入りタイヤは、たとえば、ほぼ「へ」字状に折れ曲がり、トレッド端に開口するとともに、トレッドセンタ側10 に向けて幅を漸減するラグ溝と、トレッド周方向にほぼ直線状もしくはジグザグ状に延在する周方向溝とにより区画されて、たとえばほぼ「へ」字状をなすラグを有するとともに、その周方向溝と横断溝とにより区画されるセンタブロックを有するものであり、前記ラグの、トレッド幅方向の全体長さ(WS)を、センタブロックの同様の全体長さ(WC)以上とするとともに、トレッド幅(TW)の1/4以上としたものである。

【0008】このタイヤによれば、ラグの剛性を上げることににより、ラグ溝への外力入力を集中させて変形の度合いを高めて、ラグ溝からの泥を落下させやすくできる。

【0009】またここでは、ラグの、トレッド幅方向の全体長さを上述したように特定して、従来技術のそれより十分長くすることで、泥濘地でのタイヤの負荷転動に際する、トラクション性能への寄与率の高い、トレッド側部の泥濘ホールド域を有効に拡大してトラクション性能の向上を担保することができる。

【0010】ところで、ラグの、トレッド幅方向全体長さ(WS)を、センタブロックの全体長さ(WC)以上とするのは、トラクション性能の向上の為であり、加えて、ラグのその全体長さ(WS)を、トレッド幅(TW)の1/4以上とするのは、1/4未満では、トラクション性能の向上に有効でないことによるものである。

【0011】ここで好ましくは、ラグ溝の溝幅を、トレッドセンタ側10 に向けて漸減させる。これによれば、トレッド部の周方向剛性が不均一になってラグの周方向剛性が上がる傾向にあるため、負荷転動時のタイヤのけり出し変形が溝部に負担されることになり、これにより、溝が開きやすくなるので、泥はけ性が向上する。

【0012】すなわち、車両が泥濘地を走行する場合の泥はけは、タイヤの負荷転動に当っての、けり出し時のラグ溝の、トレッド周方向の拡大変形に依存するものであるところ、従来技術では、ラグがその中心線Cに対して対称であって、パターンの周方向剛性が均一になり、力が、ラグおよびラグ溝に均一に負担される傾向にあるため、けり出し時の変形をラグ部でも受けもつことになって、溝の開きが悪くなるので、泥はけ性は低くなる。

【0013】しかも、この非対称構造によれば、ラグの剛性が必然的に増加することになり、ラグが路面をとらえる力が高まるので、トラクション性能もまた向上することになる。

【0014】かかるタイヤにおいて、センターブロックの中央部分に溝部を設けた場合には、その溝部をもって泥濘をトラップすることで、トラクション性能を一層高めることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下にこの発明の実施の形態を図面に示すところに基づいて説明する。図1はこの発明の実施の形態を示すトレッドパターンの展開図である。なお、タイヤの内部構造は、一般的な重荷重用ラジアルタイヤのそれと同様であるので図示を省略する。

【0016】ここでは、それぞれのトレッド端に開口するとともに、中間部ではほぼ「へ」字状に折れ曲がり、トレッドセンタ側に向けて幅を漸減するラグ溝1と、トレッド周方向にジグザグ状に延在してラグ溝1に連通する周方向溝2とによって、ほぼ「へ」字状をなすラグ4を区画して、そのラグ4を、その中心線Cに対して非対称形状とするとともに、ラグ4の、トレッド周方向の幅を、その中間部の折れ曲がり部に向けて次第に増加させる。

【0017】また、ジグザグ状に延びる一対の上記周方向溝2、2と、両周方向溝間で、それらの折曲突部を相互に連通させる横断溝5とによりセンターブロック6を区画し、そして、全体としてほぼ平行四辺形状をなすかかるセンターブロック6の中央部分に、たとえばその対角方向に延びる、図では右上がり溝部7を設ける。

【0018】ラグ4およびセンターブロック6のそれぞれをこのように区画したところにおいて、ラグ4の、トレッド幅方向の全体長さWSを、センターブロック6の同様の全体長さWC以上とし、併せて、トレッド幅TWの1/4以上とする。また好ましくは、ラグ4の、トレッド周方向の最大幅DSを、ラグ4の配設ピッチPの0.5～0.85倍とする。

【0019】このように構成してなるタイヤによれば、ラグ4の剛性が上がると共に、ラグ溝1の変形度合いを有効に高めて、悪路走行時の泥はけ性を有利に向上させることができ、また、ラグ4の全体長さWSを長くして、泥濘等に対するラグ4の作用面積を大きくすることにより、トラクション性能を大きく高めることができ

る。

【0020】しかも、ラグ溝1の溝幅をトレッドセンタ側に向けて漸減させた場合および、その最大幅DSを、ラグ配設ピッチPの0.5～0.85倍として、従来のそれより厚くした場合には、ラグ4の剛性を一層高めて、泥はけ性およびトラクション性能のより一層の向上を実現することができる。

【0021】

【実施例】サイズが315/80R22.5のトラック・バス用タイヤであって、図1に示すトレッドパターンを有する実施例タイヤおよび、図2に示すトレッドパターンを有し、他の構造は実施例タイヤと同一とした従来タイヤのそれぞれにつき、ETR STANDARD S MANUALに準拠した荷重条件、適用リムおよび空気圧の下で、泥濘地での牽引力試験および泥はけ性試験を行った。その結果を表1に示す。

【0022】ここで、牽引力は、従来タイヤをコントロールとした指数値で示し、数値は大きいほどすぐれた結果を示すものとし、泥はけ性は、ラグ溝に残留した泥の体積を計測して、従来タイヤをコントロールとした指数値で示し、数値は小さいほどすぐれた結果を示すものとした。

【0023】

【表1】

	ラグ全体長さ (WS)		牽引力	泥はけ性
	WS/WC	WS/TW		
実施例タイヤ	1.02	0.36	125	24
従来タイヤ	0.63	0.29	100	100

表1によれば、実施例タイヤでは、従来タイヤに比し、牽引力および泥はけ性の両者をともに大きく向上させることが明らかである。

【0024】

【発明の効果】かくして、この発明によれば、悪路走行に際する泥はけ性を大きく向上させてトラクション性能の低下を防止するとともに、トラクション性能それ自体を直接的に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態を示すトレッドパターンの展開図である。

【図2】 従来タイヤを示すトレッドパターンの展開図である。

【符号の説明】

- 1 ラグ溝
- 2 周方向溝
- 4 ラグ
- 5 横断溝
- 6 センターブロック
- 7 溝部

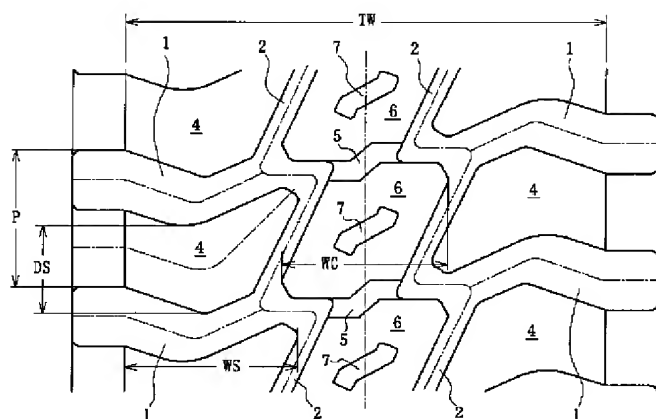
5

6

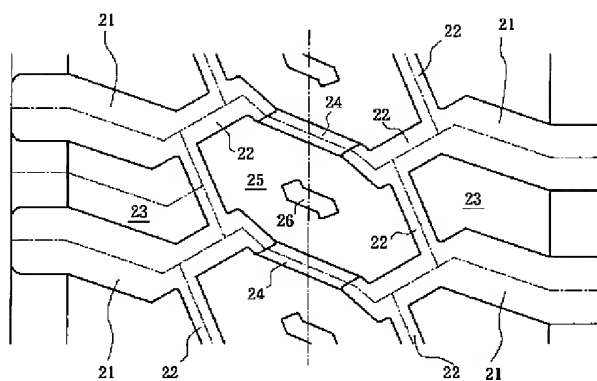
WS ラグのトレッド幅方向全体長さ
WC センターブロックの幅方向全体長さ

TW トレッド幅
C 中心線

【図1】



【図2】



PAT-NO: JP02002002231A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002002231 A
TITLE: PNEUMATIC TIRE FOR HEAVY LOAD
PUBN-DATE: January 8, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMADA, SEIJI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BRIDGESTONE CORP	N/A

APPL-NO: JP2000192205
APPL-DATE: June 27, 2000

INT-CL (IPC): B60C011/11

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent degradation in traction performance and improve the traction performance by improving mud-removing performance in a lug groove.

SOLUTION: A pneumatic tire for a heavy load is provided not only with a lug 4 partitioned by the lug groove 1 opening at a tread end and a circumferential groove 2 but also with a center block 6 partitioned by the circumferential groove 2 and a crossing groove 5. The width-direction-of-tread span WS of the lug 4 is taken not only as at least the similar span WC of the center block 6 but also as at least one quarter of tread width.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO